

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

PCT/BE 00/00116

BE 1116

REC'D 26 OCT 2000

WIPO PCT

# ROYAUME DE BELGIQUE

10/0898974



## PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

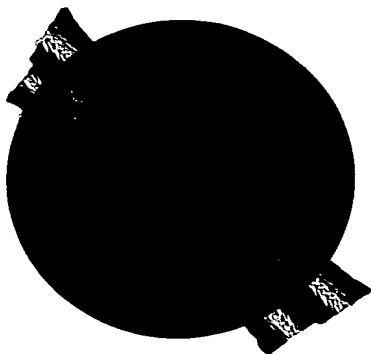
Il est certifié que les annexes à la présente sont la copie fidèle de documents accompagnant une demande de brevet d'invention tels que déposée en Belgique suivant les mentions figurant au procès-verbal de dépôt ci-joint.

Bruxelles, le 13-10-2000

Pour le Directeur de l'Office  
de la Propriété industrielle

Le fonctionnaire délégué,

BAILLEUX G.  
Conseiller adjoint





MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES  
OFFICE DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

PROCES-VERBAL DE DEPOT D'UNE  
DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

N° : 09900667

Aujourd'hui, le -8.-10-1988

en dehors des heures d'ouverture du bureau de dépôt, l'OFFICE DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE a reçu un envoi postal contenant  
une demande en vue d'obtenir un brevet d'invention relatif à PRODUIT A BASE D'OXYDE DE CALCIUM ET SON  
PROCEDE DE FABRICATION.

introduite par : CLAEYS Pierre

agissant pour : "S.A. LHOIST RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT"  
rue Charles Dubois, 28  
B 1342 OTTIGNIES-LOUVAIN-LA-NEUVE

en tant que mandataire agréé / avocat établi au domicile effectif du demandeur.

La réception de la demande de brevet susmentionnée a été actée ce jour, à 14.15 heures.

La demande, telle que déposée, contient les documents nécessaires pour obtenir une date de dépôt conformément à l'article 16, §  
1er de la loi du 28 mars 1984.

Le fonctionnaire délégué,

Bruxelles, le -8.-10-1988

S. DRISQUE  
INGENIEUR

**PRODUIT A BASE D'OXYDE DE CALCIUM  
ET SON PROCEDE DE FABRICATION**

La présente invention est relative à un produit à base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers et à un procédé de fabrication d'un tel produit.

Dans la présente invention, par produit à base d'oxyde de calcium, il faut entendre non seulement de la chaux vive  $\text{CaO}$ , mais aussi de la dolomie vive  $\text{CaO.MgO}$ , et tous les intermédiaires  $x\text{CaO}.(1-x)\text{MgO}$ , où  $x$  est égal ou inférieur à 1 mais supérieur à 0.

Ces produits à base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers se présentent sous la forme de grains dont la taille est supérieure à 2 mm, et est de préférence comprise entre 10 et 70 mm.

On peut obtenir des produits à base de tels grains par cuisson d'une matière première, telle que par exemple du calcaire, puis criblage du produit obtenu appelé chaux en roche. Par chaux en roche suivant l'invention il faut entendre non seulement celle-ci, mais aussi la dolomie en roche, et les intermédiaires tels que la chaux dolomitique en roche. On peut aussi obtenir des produits à base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers au sens de l'invention par compactage de particules fines de chaux vive, de dolomie vive ou des intermédiaires précités, et formation de cette manière de petites briquettes ou comprimés ayant la taille indiquée ci-dessus.

La chaux en roche génère des fines aux différentes étapes de sa manutention, depuis son défournement à la fin de la cuisson de la matière première jusqu'à sa mise en oeuvre chez l'utilisateur, par exemple comme ajout dans des convertisseurs de sidérurgie. Les fines sont produites par fragmentation des grains de chaux, au cours de leur

chute lors du chargement ou du déchargement d'un camion ou d'un silo, ou par attrition lors de la friction entre les grains de chaux au cours du transport par camion ou sur des bandes transporteuses.

De même les briquettes précitées à base d'oxyde de calcium se refragmentent au cours de leur manutention et reforment plus ou moins rapidement une nouvelle fraction de fines.

Par fines, au sens de l'invention, il faut entendre toute particule dont la taille est inférieure à la taille nominale du produit utilisé. Par exemple, si l'utilisateur souhaite un produit ayant une granulométrie de 10 à 70 mm, les fines seront formées de particules de taille inférieure à 10 mm. Dans un cas de ce genre, la proportion de fines (0-10 mm) représente  $\pm 3\%$  de la masse de chaux en roche, à la sortie du four. Elle peut atteindre 8 à 10 % après déchargement chez l'utilisateur. S'il s'agit par exemple d'un sidérurgiste, la proportion de fines peut atteindre 15 à 25 % lors de l'injection dans le convertisseur. L'envol de ces fines pendant le transport et la manutention de la chaux représente non seulement une perte économique considérable, mais constitue également une source de pollution non négligeable, dont le traitement est de plus en plus coûteux.

On peut évidemment réduire l'émission des fines par des opérations de criblage et une amélioration des infrastructures, afin de réduire la hauteur des chutes.

La présente invention a pour but de mettre au point un produit à base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers, qui présente une résistance mécanique améliorée et par conséquent une réduction de l'attrition du matériau et de sa fragmentation par les chocs et donc une réduction de l'émission de poussières lors de sa manutention. Elle a également pour but la réalisation d'un procédé de fabrication d'un produit à base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers qui permette d'améliorer ladite résistance mécanique du produit.

Avantageusement, le produit suivant l'invention doit pouvoir se présenter sous une forme imperméable à l'humidité pour améliorer ses propriétés de stockage.

On a résolu ces problèmes, suivant l'invention, par un produit à  
5 base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers qui comporte un film protecteur enrobant les grains, à base d'au moins un composé filmogène, qui est solide à la température ambiante et qui, lors de l'application sur les grains, est en solution ou émulsion dans une phase liquide évaporable.

10 La présente invention consiste donc à intervenir au niveau du matériau par enrobage des grains par un film protecteur qui va réduire les phénomènes d'attrition et de fragmentation des grains.

Suivant une forme de réalisation avantageuse de l'invention, ladite phase liquide est de l'eau et le produit comporte en outre, en  
15 surface des grains, une mince couche de chaux hydratée qui est enrobée par ledit film protecteur durci.

Une réaction d'hydratation de  $\text{CaO}$  en  $\text{Ca(OH)}_2$  se produit à la surface des grains à base d'oxyde de calcium lors de l'application de la solution ou émulsion aqueuse du composé filmogène. Cette réaction  
20 est suffisamment exothermique pour élever localement la température, jusqu'à une centaine de degrés Celsius, et évaporer quasi instantanément l'eau qui n'a pas encore réagi, ce qui permet un durcissement très rapide du film protecteur superficiel. La rapidité de l'enrobage est favorable dans un procédé industriel car elle réduit le  
25 temps d'obtention d'un produit aisément manutentionnable. De plus, l'eau en s'évaporant n'émet pas de vapeurs nocives, inflammables ou capables d'exploser et elle représente de ce fait une phase liquide tout à fait préférentielle. Il faut par ailleurs remarquer que, par mince couche de chaux hydratée, il faut entendre suivant l'invention non seulement

une couche de chaux hydratée pure, mais aussi de chaux hydratée contenant partiellement de la magnésie hydratée.

Il faut noter que l'invention n'est pas limitée à l'emploi de l'eau, et qu'on peut aussi envisager comme phase liquide des solvants organiques, éventuellement volatils à la température ambiante ou évaporables après chauffage, comme par exemple de l'acétone, un alcool, tel que du méthanol, ou tout solvant approprié pour son utilisation dans la formation de solutions ou d'émulsions de composés filmogènes.

Les composés filmogènes suivant l'invention doivent être solubles ou émulsionnables dans une phase liquide, avantageusement dans l'eau, et être capables de durcir après l'évaporation de la phase liquide, en formant une phase solide qui à la température ambiante enrobe les grains. Comme composés filmogènes de ce genre on peut citer notamment, à titre d'exemples non limitatifs, des homopolymères ou copolymères vinyliques, tels que de l'alcool polyvinylique, du polyacétate de vinyle, un copolymère d'éthylène-acétate de vinyle, des homopolymères ou copolymères acryliques, tels que des esters alkyliques en  $C_1$ - $C_{18}$  d'acide acrylique ou d'acide méthacrylique, des paraffines, notamment des paraffines à chaînes courtes, des homopolymères ou copolymères de butadiène, d'isoprène et de styrène, des silicones ou des mélanges de ces composés. Un copolymère d'éthylène-acétate de vinyle s'est révélé particulièrement favorable comme composé filmogène suivant l'invention. On envisage en particulier des silicones ou du polyisoprène pour la réalisation de grains non seulement résistants mécaniquement, mais aussi relativement imperméables à l'humidité.

Avantageusement, à l'état durci, ce composé filmogène forme autour des grains un film d'enrobage protecteur qui a une épaisseur inférieure à 100  $\mu m$ .



Des détails et particularités du produit suivant l'invention sont indiqués également dans les revendications 1 à 7 qui suivent.

L'invention concerne également un procédé de traitement de produit à base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers.

5 Suivant l'invention, ce procédé comprend

- une application en surface desdits grains obtenus, d'une solution ou émulsion d'au moins un composé filmogène, solide à température ambiante, dans une phase liquide,
- une évaporation de la phase liquide, et
- 10 - un durcissement d'un film protecteur dudit au moins un composé filmogène, enrobant les grains.

Ce procédé est particulièrement simple, peu coûteux à effectuer, et il présente surtout l'avantage d'une consommation faible en milieu d'enrobage. On obtient avantageusement, après évaporation de la  
15 phase liquide, un film solide protecteur d'une épaisseur de seulement quelques dizaines de micromètres.

Suivant une forme préférée de réalisation de l'invention, ladite phase liquide est de l'eau et le procédé comprend, lors de l'application susdite, une réaction exothermique entre une partie de cette eau et  
20 l'oxyde de calcium contenu dans les grains, une formation d'une mince couche de chaux hydratée en surface des grains, et une évaporation instantanée de l'eau restante provoquée par une augmentation de température résultant de ladite réaction exothermique, ce qui donne lieu à un durcissement rapide dudit film protecteur.

25 Suivant une forme avantageuse de réalisation, l'application est effectuée par pulvérisation, nébulisation ou atomisation de ladite solution ou émulsion. On peut ainsi pulvériser, nébuliser ou atomiser à la surface des grains la solution ou émulsion par exemple pendant leur transport sur une bande transporteuse, sur laquelle le produit doit

passer, qu'il soit ou non traité suivant l'invention. On fait donc ainsi l'économie d'équipements lourds particuliers pour exécuter l'invention.

Des détails et particularités du procédé suivant l'invention sont aussi à prélever des revendications 8 à 12 qui suivent.

5 Le produit et le procédé suivant l'invention vont être à présent illustrés à l'aide d'exemples non limitatifs.

#### Exemple 1

Une solution d'alcool polyvinylique dans du méthanol (dans les proportions de 2 pour 1 en volume) a été pulvérisée à la surface de  
10 2 kg de chaux en roche de calibre 10/55 pour obtenir, après évaporation du méthanol par séchage à la température ambiante, un gain de 3 % en poids de l'échantillon.

On a mesuré la résistance à l'attrition de la chaux en roche avant et après traitement selon le protocole suivant :

15 1 kg de chaux en roche, dont la fraction < 10 mm a été éliminée par tamisage, est mis en rotation dans un tambour cylindrique de 305 mm de diamètre et de 260 mm de longueur; le tambour tourne autour de son axe à raison de 55 tours / min.

A l'issue de ce test, c'est-à-dire après 275 rotations, on  
20 détermine le pourcentage de particules inférieures à 10 mm, soit 17,8 % pour la chaux en roche non enrobée et 5,2 % pour la chaux enrobée selon la méthode décrite ci-dessus. Ce traitement permet donc de réduire l'émission de poussières de 71 %.

25

#### Exemple 2

24 g d'une émulsion aqueuse de paraffines à chaînes courtes avec un émulsifiant cationique, dont la teneur en matières sèches est comprise entre 35 et 38 % (Mobilcer 638 de Mobil + 20 % d'eau), sont pulvérisés sur 2 kg de chaux en roche de calibre 10/55. Ce traitement  
30 permet de réduire l'émission de poussière de 10,5 % par rapport à

l'échantillon de chaux non traitée dans les conditions de l'essai d'attrition décrit à l'exemple 1.

### Exemple 3

5           24 g d'une émulsion aqueuse de paraffines, qui est obtenue en présence d'un agent tensioactif anionique et dont la teneur en matière sèche est comprise entre 35 et 38 %, (Mobilcer X de Mobil + 20 % d'eau), sont pulvérisés sur 2 kg de chaux en roche de calibre 10/55.

          Ce traitement permet de réduire l'émission de poussière de  
10 23,5 % par rapport à l'échantillon de chaux non traitée dans les conditions de l'essai d'attrition décrit à l'exemple 1.

### Exemple 4

          36 g d'une émulsion aqueuse de copolymère d'éthylène-acétate  
15 de vinyle, dont la teneur en matière sèche est de 27,6 %, avec une charge minérale de 5 % en hydroxyde de calcium, sont pulvérisés sur 2 kg de chaux en roche de calibre 10/55.

          Ce traitement permet de réduire l'émission de poussière de  
20 61,4 % par rapport à l'échantillon de chaux non traitée dans les conditions de l'essai d'attrition décrit à l'exemple 1.

### Exemple 5

          26 g d'une émulsion aqueuse de copolymère éthylène-acétate  
25 de vinyle, ayant une teneur en matière sèche de 38 %, sont pulvérisés sur 2 kg de chaux en roche de calibre 10/55.

          Ce traitement permet de réduire l'émission de poussière de 62 % par rapport à l'échantillon de chaux non traitée dans les conditions de l'essai d'attrition décrit à l'exemple 1.

**Exemple 6**

Des échantillons de chaux ont également été comparés sur la base d'un essai de chute.

Cet essai consiste à soumettre 5 kg de chaux en roche, dont les  
5 grains de taille inférieure à 10 mm ont été éliminés par tamisage, à 4 chutes successives d'une hauteur de 2 m, au travers d'un tube de 40 cm de diamètre, sur une surface métallique. A l'issue de ces 4 chutes, on détermine le pourcentage de fines inférieures à 10 mm.

Après les 4 chutes, on obtient respectivement 12,7 % de fines  
10 inférieures à 10 mm pour la chaux non traitée.

Lorsqu'on soumet à cet essai une chaux traitée conformément à l'exemple 5, on obtient en revanche uniquement 6,8 % de fines.

Ce traitement permet donc de réduire de 46,5 % le taux de fines inférieures à 10 mm provoquées par la fragmentation des grains au  
15 cours de leur chute dans les conditions de l'essai.

Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux exemples et formes de réalisation donnés ci-dessus et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du  
20 cadre des revendications annexées.

### REVENDEICATIONS

1. Produit à base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers, caractérisé en ce qu'il comporte un film protecteur enrobant les grains,  
5 à base d'au moins un composé filmogène, qui est solide à la température ambiante et qui, lors de l'application sur les grains, est en solution ou émulsion dans une phase liquide évaporable.
2. Produit suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ladite  
10 phase liquide est de l'eau et en ce que le produit comporte en outre, en surface des grains, une mince couche de chaux hydratée qui est enrobée par ledit film protecteur durci.
3. Produit suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce  
15 que ledit film protecteur forme une barrière contre la pénétration d'humidité dans les grains.
4. Produit suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le composé filmogène, solide à la température  
20 ambiante, est choisi parmi le groupe constitué des homopolymères ou copolymères vinyliques, des homopolymères ou copolymères acryliques, des paraffines, des homopolymères ou copolymères du butadiène, de l'isoprène et du styrène, des silicones ou de leurs mélanges.
- 25 5. Produit suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est formé à base d'au moins une substance répondant à la formule  $x\text{CaO} \cdot (1-x)\text{MgO}$ , où  $x$  est égal ou inférieur à 1, mais supérieur à 0.

6. Produit suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il se présente sous la forme de grains ayant une taille d'au moins 2 mm, de préférence d'au moins 10 mm.

5

7. Produit suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le film protecteur a une épaisseur inférieure à 100  $\mu\text{m}$ .

- 10 8. Procédé de traitement de produit à base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers, caractérisé en ce qu'il comprend
- une application, en surface desdits grains, d'une solution ou émulsion d'au moins un composé filmogène, solide à température ambiante, dans une phase liquide,
  - 15 - une évaporation de la phase liquide, et
  - un durcissement d'un film protecteur dudit au moins un composé filmogène, enrobant les grains.

- 20 9. Procédé suivant la revendication 8, caractérisé en ce que ladite phase liquide est de l'eau et en ce que le procédé comprend, lors de l'application susdite, une réaction exothermique entre une partie de cette eau et l'oxyde de calcium contenu dans les grains, une formation d'une mince couche de chaux hydratée en surface des grains, et une évaporation instantanée de l'eau restante provoquée par une
- 25 augmentation de température résultant de ladite réaction exothermique, ce qui donne lieu à un durcissement rapide dudit film protecteur.

- 30 10. Procédé suivant la revendication 8, caractérisé en ce que ladite phase liquide est un solvant organique volatil à la température ambiante.

11. Procédé suivant la revendication 8, caractérisé en ce que ladite phase liquide est un solvant organique et en ce que le procédé comprend, pendant et/ou après ladite application, un chauffage du produit pour évaporer le solvant.

12. Procédé suivant l'une des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que l'application est effectuée par pulvérisation, nébulisation ou atomisation de ladite solution ou émulsion sur lesdits grains.

**ABREGE****PRODUIT A BASE D'OXYDE DE CALCIUM  
ET SON PROCEDE DE FABRICATION**

5

Produit à base d'oxyde de calcium sous forme de grains grossiers, comportant un film protecteur enrobant les grains, à base d'au moins un composé filmogène, qui est solide à la température ambiante et qui, lors de l'application sur les grains, est en solution ou émulsion dans

10

une phase liquide évaporable.



To: EPO

Date: 19.04.01

From : Gijsbertus BEIJER

The quality of this  
priority document is very  
bad. We were not able  
to improve on it's quality  
for which we apologize.

Best regards,

Gijsbert Beijer

PCT Publication Sec



REC'D 01 NOV 2000

WIPO PCT

# ROYAUME DE BELGIQUE

BE 00/122



Il est certifié que les annexes à la présente sont la copie fidèle de documents accompagnant une demande de brevet d'invention tels que déposée en Belgique suivant les mentions figurant au procès-verbal de dépôt ci-joint.

**DOCUMENT DE PRIORITÉ**

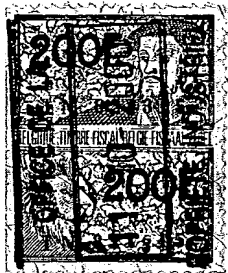
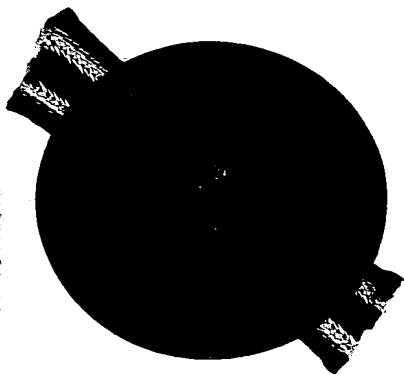
**PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)**

Bruxelles, le 11.10.2000

Pour le Directeur de l'Office  
de la Propriété industrielle

Le fonctionnaire délégué,

**P. LAURENT**  
CONSEILLER ADJOINT





OFFICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PROCES-VERBAL DE DEPOT  
D'UNE DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

Nr : 09900675

Aujourd'hui, le 13-10-1999 à 10h00 heures, 00 minutes,

M OST CHRISTIAN

agissant en tant que ☒ Demandeur.  
☐ Employé du demandeur.  
☐ Employé d'un établissement effectif du demandeur.  
☐ Mandataire agréé.  
☐ Employé du mandataire agréé, M \_\_\_\_\_  
☐ Avocat.

se présente à l'OFFICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE et y dépose une demande en vue d'obtenir un brevet d'invention relatif à CHEMINEE DE VENTILATION ATMOSPHERIQUE QUI A UNE INCIDENCE SUR LA METEOROLOGIE ET LA CLIMATOLOGIE.

demandé par OST CHRISTIAN  
Avenue des Cèdres no 2  
B 7022 HYON

La demande, telle que déposée, contient les documents nécessaires pour obtenir une date de dépôt conformément à l'article 16, paragraphe 1er, de la loi du 28 mars 1984 sur les brevets d'invention.

Le déposant,

Le fonctionnaire délégué,

Bruxelles, le 13-10-1999

## Cheminée de ventilation atmosphérique qui a une incidence sur la météorologie et la climatologie.

L'invention concerne une cheminée de ventilation appropriée. Elle contient un mécanisme qui déplace l'air dans la direction voulue. Elle s'installe au niveau du sol dans un espace libre qui fait partie de l'atmosphère en vue de modifier les paramètres physiques de la climatologie dynamique, modifications dont les effets sont revendiqués.

L'invention a pour but de provoquer un déplacement horizontal et vertical des molécules qui composent un volume choisi de l'atmosphère.

Conformément à l'invention, ce but est atteint en déplaçant dans la cheminée une quantité d'air du haut vers le bas ou l'inverse. Une réduction des molécules à hauteur du sol est compensée par la descente des molécules situées au-dessus, une augmentation des molécules au sol crée une ascendance. La fluidité de l'air communique ce déplacement sur une large surface autour du montage. Par vent nul, la cheminée est au centre de ces déplacements. Le vent a pour conséquence de décaler le volume ciblé par rapport au montage. Une vitesse du vent différente au sommet de l'installation par rapport à la base ne supprime pas le but recherché même si cette différence est significative.

Conformément à l'invention, ce but est atteint en déplaçant dans la cheminée une quantité d'air du haut vers le bas ou l'inverse. Une réduction des molécules à hauteur du sol est compensée par la descente des molécules situées au-dessus, une augmentation des molécules au sol crée une ascendance. La fluidité de l'air communique ce déplacement sur une large surface autour du montage. Par vent nul, la cheminée est au centre de ces déplacements. Le vent a pour conséquence de décaler le volume ciblé par rapport au montage. Une vitesse du vent différente au sommet de l'installation par rapport à la base ne supprime pas le but recherché même si cette différence est significative.

Conformément à l'invention, ce but est atteint en déplaçant dans la cheminée une quantité d'air du haut vers le bas ou l'inverse. Une réduction des molécules à hauteur du sol est compensée par la descente des molécules situées au-dessus, une augmentation des molécules au sol crée une ascendance. La fluidité de l'air communique ce déplacement sur une large surface autour du montage. Par vent nul, la cheminée est au centre de ces déplacements. Le vent a pour conséquence de décaler le volume ciblé par rapport au montage. Une vitesse du vent différente au sommet de l'installation par rapport à la base ne supprime pas le but recherché même si cette différence est significative.

deux déplacements est sensiblement améliorée. Ce but est atteint par l'enseignement donné dans la partie caractérisante de la revendication 1. En présence de brouillard, pour le dissiper, on propulse l'air vers le haut dans la cheminée, les molécules d'air et d'eau qui se trouvent autour du montage se dirigent vers le sol où les amas de molécules d'eau s'y fixent par cohésion moléculaire. L'invention dissipe le brouillard. En adaptant le volume d'air déplacé et les dimensions de la cheminée de ventilation, en installant le montage selon l'invention dans une zone anticyclonique et en déplaçant un volume d'air du haut vers le bas dans la cheminée, la descente du volume d'air extérieur à la cheminée s'inversera en une ascendance. Le déplacement d'air vers le haut correspond à une diminution de pression atmosphérique. L'invention transforme l'anticyclone en une dépression.

L'invention est décrite ci-après à l'aide d'un exemple et des références au dessin joint.

La figure est une vue en perspective qui représente la cheminée de ventilation (1) fixée verticalement par rapport au sol par des supports (2) qui laisse un libre passage à l'air. La partie inférieure (4) de la cheminée dirige l'air horizontalement dans toutes les directions. La partie supérieure du montage est terminée par une section droite par rapport aux parois de la cheminée de ventilation.

L'intérieur de la cheminée contient un moteur électrique ou autre qui entraîne des aubes (3) qui ont pour fonction de déplacer un maximum d'air dans un temps donné. Cet élément actif est équipé d'un boîtier de commande qui permet d'inverser la direction du déplacement de l'air dans la cheminée de ventilation (1). La figure est une vue en perspective qui représente la cheminée de ventilation (1) fixée verticalement par rapport au sol par des supports (2) qui laisse un libre passage à l'air. La partie inférieure (4) de la cheminée dirige l'air horizontalement dans toutes les directions. La partie supérieure du montage est terminée par une section droite

- Ce montage représenté par la figure dissipe le brouillard d'un site s'il y est installé. Dans ce cas l'air est aspiré par le bas. Les aubes commandées par le moteur ( 3 ) déplacent l'air au dessus de la cheminée de ventilation ( 1 ). La
- 5 réduction d'air à hauteur du sol et dans une zone voisine du montage est compensée par les molécules d'eau et d'air situées au-dessus. Cette substitution entraîne un mouvement des molécules d'air et d'eau vers le bas où les amas de
- 10 molécules d'eau qui ont une densité plus élevée que les molécules d'air se déposent sur le sol et s'y fixent par cohésion moléculaire. L'air qui se dirige vers la cheminée de ventilation ( 1 ), en passant par l'ouverture ( 2 ), est débarrassé de l'eau en suspension dans l'air.
- 5 Ce montage est représenté par la figure dissipe le brouillard d'un site s'il y est installé. Dans ce cas l'air est aspiré par le bas. Les aubes commandées par le moteur ( 3 ) déplacent l'air au dessus de la cheminée de ventilation ( 1 ). La
- 10 réduction d'air à hauteur du sol et dans une zone voisine du montage est compensée par les molécules d'eau et d'air situées au-dessus. Cette substitution entraîne un mouvement des molécules d'air et d'eau vers le bas où les amas de molécules d'eau qui ont une densité plus élevée que les
- 10 molécules d'air se déposent sur le sol et s'y fixent par cohésion moléculaire. L'air qui se dirige vers la cheminée de ventilation ( 1 ), en passant par l'ouverture ( 2 ), est débarrassé de l'eau en suspension dans l'air.

## Revendications

1. Cheminée de ventilation atmosphérique ( 1 ) diffusant des déplacements d'air verticaux et horizontaux, composée d'une gaine de ventilation ( 1 ), d'un support au sol ( 2 ) qui permet la circulation de l'air, d'un élément actif ( 3 ) qui déplace l'air dans la direction voulue et d'un profil à la base de la cheminée ( 4 ) qui favorise la diffusion horizontale de l'air, caractérisée en ce que l'air propulsé vers le bas dans la gaine de ventilation ( 1 ) crée un vent horizontal centrifuge en ( 7 ) vertical ascendant en ( 6 ) et centripète en ( 5 ). Si l'air propulsé est dirigé vers le haut dans la gaine de ventilation ( 1 ), le vent est centripète en ( 7 ), descendant en ( 6 ) et centrifuge en ( 5 ). Ces incidences provoquées par le montage qui sont réglables en amplitude permettront d'améliorer les prévisions météorologiques en perfectionnant les connaissances relatives aux relations entre les vents verticaux en ( 6 ) et horizontaux en ( 7 ) et en ( 5 ).
2. Cheminée de ventilation atmosphérique suivant la revendication 1, caractérisée en ce que ladite incidence entre les vents verticaux en ( 6 ) et horizontaux en ( 5 ) et en ( 7 ) permettent une analyse planétaire sur une longue durée. Ce qui conduit à des prévisions climatologiques plus performantes.
3. Cheminée de ventilation atmosphérique pour la dissipation du brouillard en ( 5 ) ( 6 ) et ( 7 ). Un déplacement d'air vers le haut dans la cheminée de ventilation applique un vecteur force dirigé vers le bas

20 - 2. Cheminée de ventilation atmosphérique suivant la revendication 1, caractérisée en ce que ladite incidence entre les vents verticaux en ( 6 ) et horizontaux en ( 5 ) et en ( 7 ) permettent une analyse planétaire sur une longue

5 en ( 6 ) aux amas de molécules d'eau. Cette force donne aux amas de molécules d'eau la direction du sol où ils se déposent. La cheminée est caractérisée en ce qu'elle dissipe le brouillard sur le site environnant son installation.

10 4. Cheminée de ventilation atmosphérique suivant les revendications 1 ou 2, caractérisée par la propriété de commander les vents verticaux et horizontaux en ( 5 ) ( 6 ) et ( 7 ), ce qui permet l'influence météorologique.

15 5. Cheminée de ventilation atmosphérique suivant les revendications 1, 2 et 4, caractérisée par la propriété de diminuer l'énergie contenue dans les cyclones en limitant la quantité d'eau dans l'air aux endroits appropriés de la planète.  
5 installation

10 4. Cheminée de ventilation atmosphérique suivant les revendications 1 ou 2, caractérisée par la propriété de commander les vents verticaux et horizontaux en ( 5 ) ( 6 ) et ( 7 ), ce qui permet l'influence météorologique.

15 5. Cheminée de ventilation atmosphérique suivant les revendications 1, 2 et 4, caractérisée par la propriété de diminuer l'énergie contenue dans les cyclones en limitant la quantité d'eau dans l'air aux endroits appropriés de la planète.



- 6 -

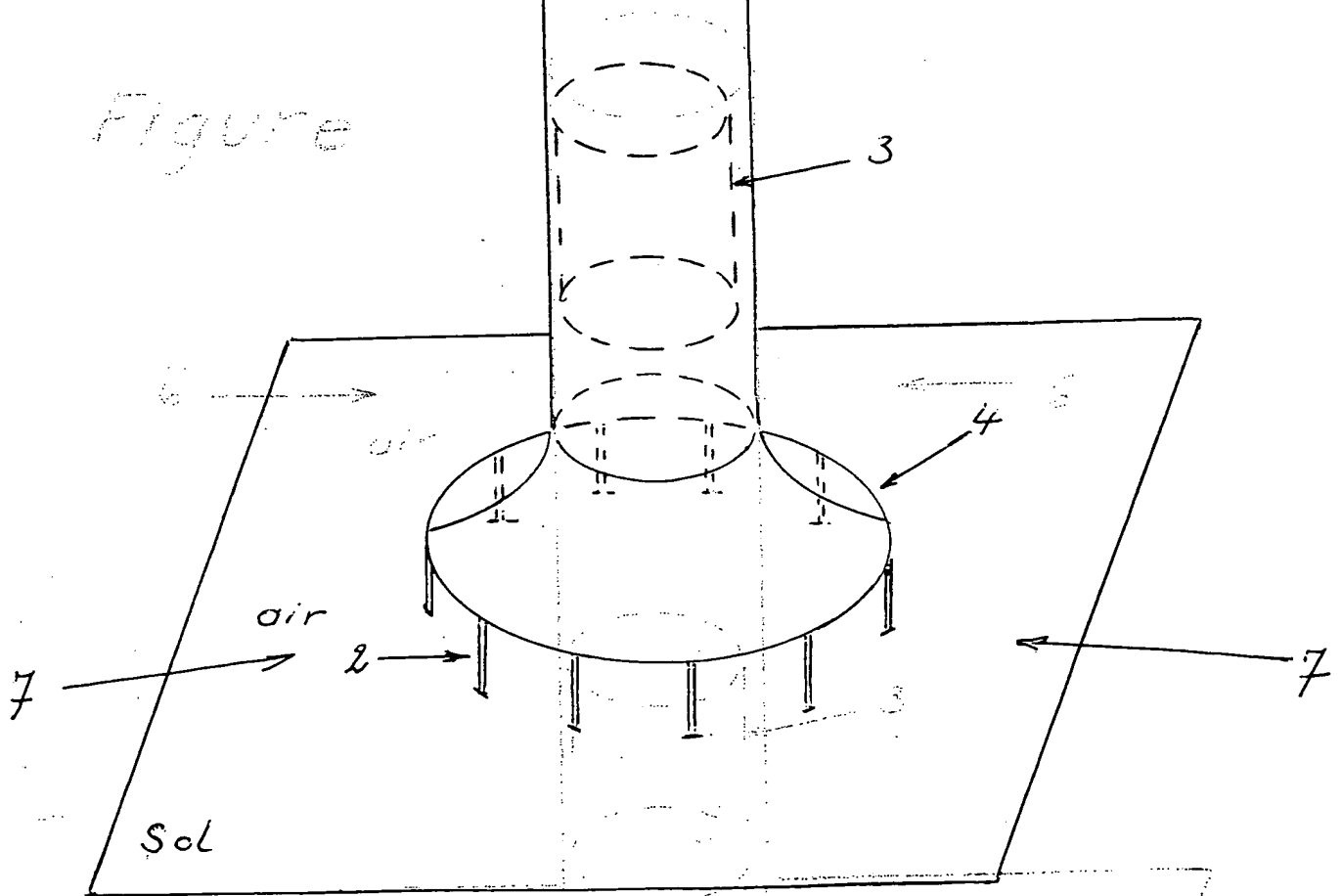
5 → air

Figure

6 → air

← 6

Figure



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**